

FOSAS SÉPTICAS DEPURADORAS DEPÓSITOS DE AGUA: - AÉREOS - ENTERRADOS - PARA GASÓLEOS



81.1 FOSAS SÉPTICAS COMPACTO

Fosa séptica

Una cámara

Una fosa séptica de una cámara es un tratamiento primario de sedimentación y digestión anaeróbica de las aguas residuales. El rendimiento de este tipo de tratamiento está alrededor del 35% de reducción de BOD, y de un 50% de reducción de sólidos.

En muchos casos se utiliza como simple almacenamiento de las aguas fecales que posteriormente se retiran con un sistema especializado.



15
años
garantía

Tanque Carat S soterrado Fosa séptica



Capacidad [litros]	Largo [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Peso [kg]
2700	2080	1565	2010	120
3750	2280	1765	2300	150
4800	2280	1965	2430	185
6500	2380	2190	2710	220

Elementos de la fosa séptica: 1 tanque soterrado Carat S, 1 tapa telescópica Mini, 1 filtro de olores. Cubiertas en la página 21.

Accessorios



Sensor de nivel

Emite una alarma visual y sonora.
Funciona con baterías (9V).

Filtro de olores para el tubo de ventilación

Filtros para la eliminación de olores desagradables.



Juntas de conexión DN 100
para conexión entre tanques

Código 332033

Broca especial DN 100

81.2 FOSA SÉPTICA DOS CÁMARAS

Fosa séptica

Dos cámaras



Las fosas sépticas mecánicas permiten la separación de materiales disueltos y eliminables por decantación. Es un sistema de limpieza mecánico en el que se dimensiona 500 litros de capacidad por cada habitante. Asumiendo un volumen de 150 litros por persona/día, el tiempo de residencia del agua en el sistema es de aproximadamente 3 días. Las fosas sépticas deben tener un volumen mínimo de 2000 litros. Un sistema de 2000 litros es suficiente para 4 habitantes y son necesarios 500 litros para cada habitante adicional. El rendimiento de una fosa séptica de 2 cámaras está alrededor del 45% de reducción de DBO₅ y de un 80% de reducción de sólidos.



- Calidad certificada: los tanques soterrados están certificados TÜV a nivel de seguridad y fabricación
- Extremadamente ligeros: pueden instalarse en zonas de difícil acceso sin necesidad de grúas.

- Buena relación calidad precio
- Bajo mantenimiento: el mantenimiento o los trabajos de limpieza se pueden realizar a través de las tapas de registro.

- Los tanques pueden adaptarse como depósitos de recogida de agua de lluvia después de una limpieza completa.

Fosa séptica 2 cámaras Carat S



Habitantes [máxima]	Volumen Total [litros]	Capacidad [litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]
5	2700	2700	2080	1565	2010	145
7	3750	3750	2280	1755	2200	175
8	4800	4800	2280	1985	2430	220
13	6500	6500	2390	2190	2730	265

Elementos de la fosa séptica: 1 tanque soterrado Carat S, 1 tapa telescópica Mini, 1 pared divisoria, 1 junta B 110 y la arqueta de inspección DN200. Cubiertas en la página 21.

Accesorios

Tapa de registro DN 200

Juntas de conexión DN 100
para conexión entre tanques

Bruca especial DN 100

81.3 FOSAS SÉPTICAS OXIDACIÓN TOTAL

Depuradora Klaro

Oxidación total con SBR

La depuradora de oxidación total GRAF-Klaro utiliza el sistema de depuración secuencial SBR. Todas las etapas del proceso como acumulación, oxidación, aclarado y extracción son realizados mediante tres bombas alimentadas con aire comprimido. El compresor también alimenta la membrana difusora del fondo del tanque que es la que provoca la oxidación de los fangos reactivos. El mantenimiento de todos los componentes es mínimo ya que se encuentran en un armario exterior de fácil instalación dentro de la casa.



15
años
garantía

3
años
garantía

CE

15 años de garantía para los tanques.
3 años de garantía para los equipos de control.

Con detector
de fallos



Sin movimientos mecánicos dentro del tanque

La depuradora GRAF-Klaro con tecnología SBR no necesita movimientos mecánicos dentro del tanque. Todos los movimientos son generados con aire comprimido que proviene del compresor integrado en el sistema de control.

Mínimo mantenimiento

El armario compacto del sistema de control se instala dentro de la casa y requiere un mínimo mantenimiento.

La pantalla LCD muestra las horas de servicio de cada elemento. Cualquier fallo de suministro eléctrico se indica mediante con una alarma visual y sonora.

Todos los componentes del armario están dispuestos de forma accesible en caso de reparación. El diseño modular permite el ahorro de tiempo que se traduce en dinero en situaciones de mantenimiento o reparación.

El mantenimiento sólo consiste en comprobar el correcto funcionamiento periódicamente y extracción de fangos de forma regular.

Fácil instalación

Las mangueras de aire comprimido entre el tanque y el sistema de control se diferencian mediante códigos de colores. Esto evita errores en la instalación.

El sistema de depuración ya viene ensamblado de fábrica, de manera que sólo es necesario acoplarlo a la pared divisoria del tanque. El diseño del sistema Klaro Easy permite un montaje extremadamente rápido (especialmente en instalaciones de un tanque).

Flexible y ampliable

La depuradora Klaro puede adaptarse al cambio de condiciones mediante el ajuste de los tiempos de ciclos. El sistema también dispone de un modo vacaciones; de manera que la aeration se ajusta a la carga de agua a depurar.



Depuradora Klaro 1 tanque



Habitantes [máximo]	Volumen total [litros]	Capacidad [litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]
2-4	3750	3750	2280	1755	2200	175
4-6	4800	4800	2280	1985	2430	220
6-8	6500	6500	2390	2190	2710	265

Elementos de la depuradora: 1 tanque Carat 5 soterrado, 1 pared divisoria, 1 cubierta de PE verde MINI transitable por peatones y un pack depuradora Klaro para 1 tanque (=> página 19 – sistema modular).
Nota: La longitud del tubo de aire varía según cada instalación (accesorio).

Depuradora Klaro 2 tanques



Habitantes [máximo]	Volumen total [litros]	Capacidad [litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Peso [kg]
2-4	5400	2x2700	2080	1565	2010	120
			2080	1565	2010	120
4-6	5400	2x2700	2080	1565	2010	120
			2080	1565	2010	120
8-10	7500	2x3750	2280	1755	2200	150
			2280	1755	2200	150
10-12	9600	2x4800	2280	1985	2430	185
			2280	1985	2430	185
12-18	13000	2x6500	2390	2190	2710	220
			2390	2190	2710	220

Elementos de la depuradora: 2 tanques Carat 5 soterrados, 2 cubiertas de PE verde MINI transitable por peatones y un pack depuradora Klaro para 2 tanques (=> página 19 – sistema modular).
Nota: La longitud del tubo de aire varía según cada instalación (accesorio).

Accesorios

Armario de conexiones de plástico

para 2-12 habitantes

Código 107167

para 12-18 habitantes

Código 107168

Tubos de conexión SBR (por metros)

Formado por: 1 x Ø 19 mm and

3 x Ø 13 mm (máximo 20 m de longitud)

Código 107047

Punto de muestreo

Código 107170

D Pack de denitrificación

(eliminación de nitrógeno)

Código 107044

P Pack de eliminación de fosfatos

Bajo pedido

H Pack Hipertox: el agua depurada es tratado con rayos UV. Sistema efectivo de muerte de los microorganismos.

Bajo pedido

K Pack comodidad: control más sencillo con una gran pantalla. Incorpora un sensor de presión para el reconocimiento de baja carga de entrada. Necesario para las opciones +H y +P.

Código 107277

Normativa, rendimiento y parámetros de diseño

Normativa

La depuradora Graf Klaro cumple con los requisitos de vertido exigidos por la Directiva Europea 91/271/CEE y la Directiva Europea 89/106/EWG sobre materiales de construcción.

Rendimiento estadio depuradora Klaro

Reducción BOD ₅	92,2%
Reducción COD	86,4%
Reducción sólidos SS	93,2%

Parámetros de diseño

Depuradora	Volumen por día	BOD ₅ (g/día)
Klaro 3750	600 L	240
Klaro 4800	900 L	360
Klaro 5400 2-4PN	600 L	240
Klaro 5400 4-8PN	1200 L	480
Klaro 6500	1200 L	480
Klaro 7500	1500 L	600
Klaro 9600	1800 L	720
Klaro 13000	2700 L	1000

82 DEPURADORAS

Depuradoras de mayor capacidad XXL

Hasta 200 personas



Depuradora Picobell XXL con tanque soterrado Carat S

Habitantes	Número total de tanques	Tratamiento primario [volumen en litros]	Lecho móvil [volumen en litros]	Tratamiento final [volumen en litros]	Acumulación lodos [volumen en litros]	Largo* [m]	Ancho* [m]
20	4	2x3750	1x2700	1x3750**	-	6,30	5,10
28	4	2x6500	1x3750	1x3750**	-	6,30	5,10
36	4	2x6500	1x3750	1x3750**	-	6,30	5,10
44	5	3x6500	1x3750	1x3750**	-	9,20	5,70
50	5	3x6500	1x4800	1x4800**	-	9,20	5,70
70	5	3x6500	1x6500	1x6500**	-	9,20	5,90
90	8	3x6500	2x4800	2x4800	1x4800	12,10	8,00
120	9	4x6500	2x6500	2x6500	1x6500	12,10	8,60
140	10	4x6500	2x6500	2x6500	2x4800	12,10	8,60
160	12	5x6500	3x6500	3x6500	2x6500	15,00	8,60
200	13	5x6500	3x6500	2x6500	3x6500	15,00	8,60

Elementos de la depuradora: tanques soterrados Carat S; cubiertas MINI, pack sistema Picobell XXL, con compresor (=> página 19 – sistema modular).

Nota: La longitud del tubo de aire varía según cada instalación (accesorio).

*Tamaño total / **Pared divisoria necesaria.

Depuradora Klaro XXL con tanque soterrado Carat S

Habitantes	Número total de tanques	Tratamiento primario [volumen en litros]	Cámaras SBR [volumen en litros]	Tubos necesarios [cantidad por Ø mm]	Largo* [m]	Ancho* [m]
25	4	2x4800	2x4800	4x13 + 2x19	10,70	2,00
36	4	2x6500	2x6500	6x19	11,10	2,20
51	4	2x6500	2x6500	6x19	11,10	2,20
80	6	2x6500	3x6500	9x19	11,10	4,90
115	7	3x6500	4x6500	12x19	11,10	4,90
145	9	4x6500	5x6500	14x19	14,00	4,90
160	10	4x6500	6x6500	16x19	11,10	7,60

Elementos de la depuradora: tanques soterrados Carat S; cubiertas MINI, pack sistema Klaro XXL, con compresor (=> página 19 – sistema modular).

Nota: La longitud del tubo de aire varía según cada instalación (accesorio). *Tamaño total.

La tranquilidad de una depuradora que funciona



83 DEPÓSITOS DE AGUA AÉREOS

Depósitos para instalación en superficie



- | | |
|---|---|
| 1. BAJANTES DE PLUVIALES | 6. REBOSADERO |
| 2. ENTRADA DE LAS AGUAS PLUVIALES A LOS DEPÓSITOS | 7. TOMA PARA RIEGO Y OTROS USOS |
| 3. FILTRO DE PLUVIALES | 8. EVACUACIÓN DE LAS AGUAS QUE NO SE HAN ALMACENADO |
| 4. DIFUSOR DE ENTRADA RALENTIZADOR | 9. INFILTRACIÓN DE LAS AGUAS EVACUADAS |
| 5. UNIDAD DE AGUAS PLUVIALES | |

MODELOS AQUALEMENTZ	LITROS	DIMENSIONES (LARGO X ANCHO)	PESO APROX.	SALIDA INF.	BOCA HOMBRE	LUGAR
TRONCOCÓNICO 230L	230 L	DN64X95CM	8 KG		DN640MM	SUPERFICIE
TRONCOCÓNICO 430L	430 L	DN75X108CM	12 KG		DN750MM	SUPERFICIE
TRONCOCÓNICO 1000L	1000 L	DN116X122CM	32 KG		DN1160MM	SUPERFICIE
VARIO 500L	500 L	78X78X107CM	22 KG	2"ROSCA GAS	DN400MM	SUPERFICIE
VARIO 750L	750 L	78X78X148CM	28 KG	2"ROSCA GAS	DN400MM	SUPERFICIE
VARIO 1000L	1000 L	78X78X198CM	40 KG	2"ROSCA GAS	DN400MM	SUPERFICIE
RECTANGULAR 1000L	1000 L	116X73X167CM	47 KG	2"ROSCA GAS	DN400MM	SUPERFICIE
RECTANGULAR 2000L	2000 L	228X73X167CM	82 KG	2"ROSCA GAS	DN400MM	SUPERFICIE
RECTANGULAR 2000L	2000 L	164X88X180CM	82 KG	2"ROSCA GAS	2XDN400MM	SUPERFICIE
RECTANGULAR 3000L	3000 L	235X88X180CM	114 KG	2"ROSCA GAS	2XDN400MM	SUPERFICIE

83 DEPÓSITOS DE AGUA AÉREOS

DEPÓSITOS PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE

GAMA COMPLETA EN DEPÓSITOS PARA AGUA POTABLE Y RECOGIDA DE PLUVIALES.

Los depósitos AQUALENTZ están fabricados en polietileno de alta densidad y alto peso molecular por extrusión-soplado:

- **Depósito monobloc:** de una sola pieza y sin soldaduras.
- **Estancos e impermeables:** sin riesgo de fugas e inalterables frente al paso del tiempo.
- **Ligeros y manejables:** facilitan las operaciones de transporte, almacenamiento e instalación.
- **Excepcional resistencia química y mecánica:** a los impactos y a las variaciones de temperatura frente a otros materiales como el poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- **Facilidad de limpieza** y resistencia al cloro y otros desinfectantes y detergentes.
- **Respetuosos con el medio ambiente:** material totalmente reciclable.
- **Reducido coste** en comparación con las soluciones tradicionales (DEPÓSITOS de fibra de vidrio, aljibes)



CISTERNAS RECTANGULARES DE 1000 , 2000 , Y 3000 LITROS DE CAPACIDAD



DEPÓSITOS VARIO DE 500 , 750 , Y 1000 LITROS DE CAPACIDAD



DEPÓSITOS TRONCOCÓNICOS DE 230 , 430 , Y 1000 LITROS DE CAPACIDAD

CARACTERÍSTICAS DE LA GAMA AQUALENTZ DE DEPÓSITOS PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE :

DEPÓSITOS pigmentados en verde:

- **Opacidad total :** evita la formación de algas en el interior.
- **Protección contra la radiación U.V. Solar:** permite su instalación a la intemperie.
- **Integración en el entorno:** el color verde se integra perfectamente en el paisaje.

Boca de hombre

- Boca de hombre estanca de DN 400 mm en los modelos rectangulares y vario, y superior en los troncocónicos.
- Fácil acceso al interior del deposito para efectuar las labores de INSTALACIÓN, limpieza y mantenimiento, cumpliendo así con las normativas vigentes (legionelas)
- Tapones superiores adicionales en los Aqualentz y vario para la INSTALACIÓN de una boya, indicador de nivel, o para el llenado, aireación, etc.

Con salida inferior incorporada

- Los depósitos Aqualentz Rectangulares y varios disponen de una salida inferior de 2 pulgadas de dn y rosca gas para su conexión directa a una bomba, conducción, manguera, etc.
- Los Aqualentz Rectangulares disponen de un emplazamiento para instalar una segunda salida inferior.
- Los DEPÓSITOS troncocónicos se suministran con un grifo de polietileno de 1 pulgada de dn de fácil INSTALACIÓN.

Amplia gama de capacidades y formas

- **Diseño y formas optimizados:** máximo aprovechamiento del espacio, permitiendo el paso por la mayoría de las puertas.
- **Posibilidad de apilar:** los DEPÓSITOS troncocónicos son apilables, reduciendo el espacio necesario para su transporte y almacenamiento
- **INSTALACIÓN en batería,** de manera fácil y sin herramientas especiales. En espacios reducidos se consiguen grandes capacidades.

83 DEPÓSITOS DE AGUA AÉREOS

DEPÓSITOS PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE

LA SOLUCIÓN EN POLIETILENO A MULTITUD DE APLICACIONES:

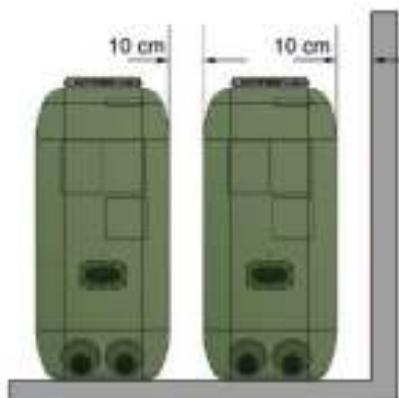
- Almacenamiento de agua potable para viviendas, hoteles, restaurantes, industrias, riego, etc.
- Depósitos para grupos de presión
- Almacenamiento de agua para redes contra incendios.
- Recogida y aprovechamiento de las aguas pluviales.
- Almacenamiento de productos químicos y para uso agrícola.



BATERÍA DE 2 DEPÓSITOS DE 750 L PARA RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES



BATERÍA DE 4 DEPÓSITOS RECTANGULARES DE 3000 L PARA REDES CONTRA INCENDIOS



ACCESORIOS PARA LA INSTALACIÓN EN BATERÍA (MODELOS RECTANGULAR Y VARIO)

ELEMENTO BÁSICO EB

Para la unión en batería de dos depósitos iguales.
Compuesto por:

- 2 codos de 90° roscados de 2" a conectar en la salida inferior
- 2 Abrazaderas
- 1 Tubo flexible de conexión
- 2 Distanciadores



SALIDAS INFERIORES

- Salida de 2" pulgadas de diámetro compuesto por pasamuros, contratuerca, junta y tapón con junta
- Disponibles en polipropileno y en latón
- Las cisternas Rectangulares pueden suministrarse sin salida, con una salida o con dos salidas inferiores de 2 pulgadas.



ELEMENTO COMPLEMENTARIO EC

Para la conexión en batería de cada depósito adicional

- 1 T roscada de 2" a conectar en la salida inferior
- 1 Abrazadera
- 1 Tubo flexible de conexión
- 2 Distanciadores



REGULADOR MECÁNICO DE NIVEL

- Permite controlar mediante una boya el aporte de agua al deposito manteniendo el nivel constante.
- Mediante el adaptador roscado de 2 pulgadas puede instalarse directamente en los tapones superiores de los modelos Vario y Rectangulares sin necesidad de perforar el deposito
- Diámetro de entrada 1 pulgada



84 DEPÓSITOS ENTERRADOS

Depósitos para instalación enterrada



1. BAJANTE DE PLUVIALES
2. ENTRADA DEL AGUA DE LLUVIA EN LA CUBA
3. REALCE REHC 600
4. FILTRO PARA PLUVIALES SIRUS
5. DIFUSOR DE ENTRADA RALENTIZADOR
6. FLOTADOR ASPIRACIÓN BOMBA

7. TOMA PARA USO DE AGUA DE LLUVIA EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA
8. UNIDAD DE AGUAS PLUVIALES
9. TOMA PARA RIEGO Y OTROS USOS
10. SIFÓN DE EVACUACIÓN (REBOSADERO)
11. EVACUACIÓN DE LAS AGUAS NO ACUMULADAS EN EL DEPOSITO

MODELO	LITROS	DIMENSIONES (LARGOXANCHO)	PESO APROX.	DNS ENT/SAL	H CMS	TAPAS ACCESO MM
FV 500 RECT.	500 L	170X77 CMS	27 KG	110	80 CM	2XDN400
FV 1000 RECT.	1000 L	170X77 CMS	42 KG	110	130 CM	2XDN400
FV 1500 RECT.	1500 L	170X77 CMS	64 KG	110	173 CM	2XDN400
FV 2000 RECT.	2000 L	190X119 CMS	92 KG	110	144 CM	2XDN400
FV 3000 RECT.	3000 L	270X119 CMS	120 KG	110	144 CM	2XDN400
FV 4000 CIL.	4000 L	239X165 CMS	140 KG	110	165 CM	2XDN400
FV 5000 SP	5000 L	235X135 CMS	180 KG	160	225 CM	2XDN400
FV 7500 SP	7500 L	358X135 CMS	260 KG	160	225 CM	2XDN400
FV 10000 SP	10000 L	481X135 CMS	360 KG	160	225 CM	2XDN400
FV 2500 AT 112	2500 L	112X230 CMS	105 KG	110	145 CM	1XDN600
FV 5000 AT 112	5000 L	235X230 CMS	205 KG	110	145 CM	1XDN600
FV 7500 AT 112	7500 L	358X230 CMS	205 KG	110	145 CM	1XDN600
FV 10000 AT 112	10000 L	481X230 CMS	405 KG	110	145 CM	1XDN600

84 DEPÓSITOS ENTERRADOS

Depósitos para instalación enterrada

EN CAPACIDADES DESDE 500 HASTA 10000 LITROS

- Extrusión-soplado de polietileno de alta densidad
- Equipos monobloc de una sola pieza, sin soldaduras ni uniones
- Ligeros y fáciles de transportar e instalar no necesitan soleras de hormigón
- Bocas de hombre herméticas que permiten el acceso para su inspección y mantenimiento
- Materia imputrescible, sin riesgo de corrosión
- Aptos para almacenamiento enterrado de agua potable

Nuevos depósitos enterrados FV AT 112 en capacidades de 2500, 5000, 7500 y 10000 litros, fabricados igual que el resto de la gama en polietileno de alta densidad por coextrusión-soplado, con un diseño optimizado para el aprovechamiento de agua de lluvia. Su reducida altura hace que no sea necesario excavar a mucha profundidad facilitando la instalación en suelos con un nivel freático alto.



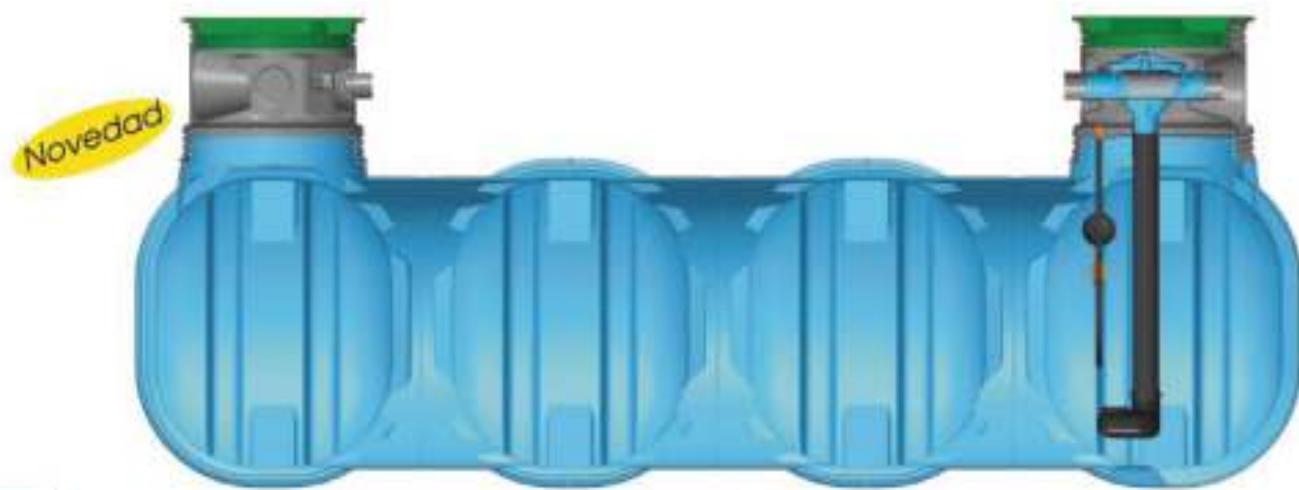
FV 5000 AT 112



FV 2000 RECTANGULAR



FV 5000 SP CON REALCE REHC 600



FV 10000 AT 112

84.1 DEPÓSITOS ENTERRADOS

Depósitos para instalación enterrada

DEPOSITO DE DOBLE PARED

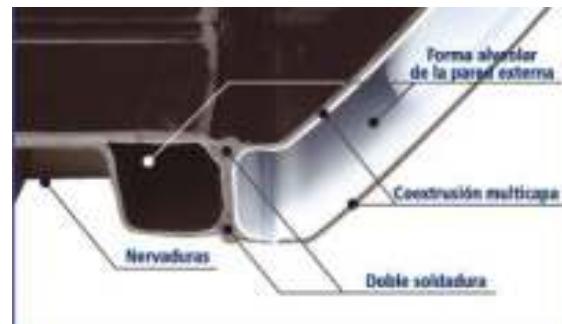
EQUIPOS DE DOBLE PARED INDEFORMABLES, CON UNA ESTABILIDAD Y RESISTENCIA MECÁNICA INCOMPARABLES

- Coextrusion-soplado de polietileno de alta densidad con doble pared y doble soldadura
- Alta resistencia a la depresión incluso en vacío
- Ligeros y fácil de transportar e instalar, no necesitan soleras de hormigón
- Tubos de entrada y salida soldados
- Pies de subjección y apoyos integrados
- Solución ideal para el aprovechamiento de las aguas pluviales e instalaciones contra incendios
- Vida útil muy superior a equipos fabricados en otros materiales (hormigón, PRFV...)



INDEFORMABLES Y CON DOBLE SOLDADURA

Equipos con cámaras aislantes gracias al aire contenido en ellas, ofreciendo una solidez, estabilidad y resistencia mecánica incomparables



EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN BATERÍA
DE 3 CISTERNAS DP DE 40000 LITROS

MODELO	LITROS	DIMENSIONES (LARGO X ANCHO)	PESO APROX.	DNS ENT/SAL	H CMS
FV 3500 DP	3500 L	182X203 CMS	285 KG	110	220
FV 5000 DP	5000 L	235X203 CMS	365 KG	110	220
FV 7500 DP	7500 L	317X203 CMS	480 KG	110	220
FV 9000 DP	9000 L	371X203 CMS	560 KG	110	220
FV 12000 DP	12000 L	505X203 CMS	670 KG	160	220
FV 16000 DP	16000 L	640X203 CMS	955 KG	160	220
FV 19000 DP	19000 L	780X203 CMS	1145 KG	160	220
FV 25000 DP	25000 L	998X203 CMS	1460 KG	160	220
FV 30000 DP	30000 L	1162X203 CMS	1680 KG	160	220
FV 35000 DP	35000 L	1340X203 CMS	1985 KG	160	220
FV 40000 DP	40000 L	1585X203 CMS	2350 KG	160	220
FV 50000 DP	50000 L	1950X203 CMS	2610 KG	160	220

85 DEPÓSITOS PARA GASÓLEOS

85.1 TANQUES PARA GASÓLEOS CON CUBETO INCORPORADO



Toda la gama de tanques para gasóleos esta fabricada según la norma de fabricación UNE 53/432 en polietileno de alta densidad mediante extrusión/soplado,y conforme al Reglamento de Instalaciones Petrolíferas: Instrucciones Técnica Complementarias MI/IP03 y MI/IP04,según el Real Decreto 1523/99.

Se dispone de una amplia y completa gama de tanques con cubeto incorporado desde 700 litros a 2000 litros de capacidad.

85.2 TANQUES DE PARED SIMPLE



En tanques de pared simple disponemos de una amplia gama que van desde los 500 litros a los 2500 litros de capacidad para poder adaptarse a cualquier necesidad, incluso para el paso por puertas estrechas.

86 ACCESORIOS DE LOS TANQUES DE GASÓLEOS



UNIDAD DE ASPIRACIÓN

Kit de aspiración de fácil instalación para toda la gama de tanques de gasóleos. Formado por un sistema de aspiración de gasóleo que consta de una válvula de seguridad antirretorno manual de cierre rápido con toma de aspiración y retorno de caldera y tubo flexible.



BOMBA CON KIT. EQUIPO DE SUMINISTRO

Compuesto por.

- =Bomba autoaspirante , autocebante.
- =Contador y manguera con pistola manual o automática de aluminio con giratorio H 1
- =Filtro incorporado
- = 50 lts / min.
- =0,25kw 230 VCA 50 HZ.

BANDEJA DE RECOGIDA

Para el cumplimiento de la normativa de instalación de tanques para gasóleos de pared sencilla, disponemos de bandejas de retención, fabricadas en acero galvanizado están disponibles para los modelos de 500l a 1000litros de capacidad.

MODELO	LARGO MM	ANCHO MM	ALTO MM	PESO KG	COMPATIBILIDAD
BANDEJA A	1680	750	160	14,20 KG	1000 TR/L
BANDEJA B	1220	690	160	10,40 KG	700/1000 TR/L
BANDEJA C	810	810	160	8,50 KG	500V/700V

CUBETO DE RETENCIÓN

En el caso de tanques para gasóleos de pared sencilla de capacidad superior a 1000l la normativa de instalación establece la necesidad de instalar un cubeto de retención con un mínimo del 100x100 de la capacidad del tanque. Por ello ofrecemos una amplia gama de cubetos prefabricados en pe de alta densidad o poliéster reforzado de fibra de vidrio que se ajustan a las medidas de los depósitos de 1500l,2000l y 2500l y así poder evitar tener que hacer dichos cubetos de obra de fabrica.

MODELO Y CAPACIDAD	SUPERIOR	SUPERIOR	INFERIOR	INFERIOR	ALTURA	PESO
	LARGO	ANCHO	LARGO	ANCHO		
CUBETO 1500 HDPE	1740	750	1740	750	1450	35
CUBETO 2000 HDPE	2290	780	2290	780	1600	45
CUBETO 2000 PRFV	2360	900	2260	800	1050	40
CUBETO 2500 PRFV	2360	1110	2260	1010	1050	50

86.2 DRENAJE DE AGUAS DEPURADAS TÚNEL DE DRENAJE GRAF

Drenaje de aguas depuradas Túnel de drenaje GRAF



¿No hay ningún río o zona para evacuar el agua depurada cerca de su casa? Entonces puede infiltrar el agua depurada en el subsuelo utilizando el Túnel de Drenaje GRAF. Sólo necesita un terreno suficientemente permeable a una distancia mínima de 80cm de los niveles freáticos.



Ahorro económico

El Túnel de Drenaje GRAF puede filtrar 3 veces el volumen de un tradicional pozo de grava. Un sólo módulo (11kg) equivale a 800 kg de grava o 36 m de tubo de drenaje. El túnel de drenaje representa un ahorro en tiempo y tamaño de excavación comparado con los tradicionales pozos de grava.

Fácil instalación

El Túnel de Drenaje GRAF se instala en hilera y puede adaptarse fácilmente a las condiciones y capacidades necesarias. La instalación es fácil, rápida y adaptable. Se puede instalar sin necesidad de maquinaria pesada (un túnel sólo pesa 11kg). Los túneles se colocan uno detrás del otro juntamente con 2 placas en cada extremo de la hilera.

Paso de vehículos

A fin de poder utilizar la superficie encima del sistema de drenaje para cualquier uso, los Túneles de Drenaje GRAF pueden aguantar una carga permanente de 3.5 t/m², de forma que son aptos para aguantar el paso de vehículos.

12.000 litros de drenaje en un sólo palet

Los Túneles de Drenaje GRAF son fácilmente apilables entre sí gracias a su especial diseño. Pueden transportarse hasta 40 túneles de drenaje en un palet ahorrando costes logísticos y espacio de almacenaje.

86.3 ACCESORIOS DEL TÚNEL DE DRENAJE GRAF



Flexibilidad de conexiones – DN 100/200.



El especial diseño del Túnel de Drenaje GRAF garantiza durabilidad y alto nivel de infiltración.

Túnel de Drenaje GRAF

Capacidad [litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Color	Código
100	1220	800	510	negro	410090



Tapa de registro
DN 200
Código 410092



Túnel de Drenaje Twin
refalta 6 drenajes

Capacidad [litros]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Color	Código
600	1220	800	1020	negro	410130



Salida de circulación
DN 100
Código 202004



Placa final para Túnel de Drenaje GRAF

Producto	Color	Código
Placa final (Set de 2 unidades)	negro	410099



Graf-Tex 200
Material por metros, 5 m de ancho
Código 368023

Accesorios



Arqueta de desviación

- Puede utilizarse para drenajes
- Proporciona una distribución uniforme a la red de tuberías
- Conexiones: entrada – DN 150 salida – 3 x DN 100
- Apta para la circulación de vehículos
- Ajustable, para instalaciones de profundidades entre 800 – 1600 mm

Código 107021



Arqueta Universal 600

- Múltiples aplicaciones: arqueta de registro, punto de muestreo, medición de nivel de agua,...
- 4 caras de conexión
- Apta para la circulación de vehículos

Código 107023



Arqueta Universal 400

- Múltiples aplicaciones: arqueta de registro, punto de muestreo, medición de nivel de agua,...
- Ajustable para instalaciones de profundidades entre 600 – 1250 mm
- Diferencia entre entrada y salida de 120 mm
- Conexiones DN 100/150 + 2 caras de conexión adicional

Apta para la circulación de peatones:

Código 107024

Tapa de PE por peatones

Código 381500

Tapa telescópica de PE por peatones

Código 381503

86.4 DEPÓSITO ÚNICO PACK CARAT GARDEN CONFORT

Pack Carat Garden Confort

La solución más cómoda para el Jardín



Pack Carat Garden Confort

- Práctico y fácil de usar
- Tenga agua con tan solo abrir el grifo. La bomba se activa automáticamente
- Sólo una tapa visible en la superficie
- Fácil instalación
- Cómoda conexión exterior con la arqueta integrada en la tapa
- Gracias al Press Control integrado se ahorra electricidad porque la bomba sólo trabaja cuando es necesario
- Filtro integrado

Elementos del pack

- ① Depósito Carat
- ② Cubierta telescópica, tapa de PE transitable y siempre ajustable (750-950 mm) a la superficie
- ③ Pack de filtración Universal:
 - Filtro Interno Universal
 - Zapata de entrada tranquilla
 - Rebosadero con reja anti-animales
 - Sistema de fijación rápida de conexiones "Spannfix"
- ④ Pack de bombeo Garden Confort, compuesto por:
 - Bomba sumergible Integra-Inox con control de nivel y puesta en marcha/parada automática.
 - Kit de extracción flotante
 - Arqueta de conexiones integrada en la cubierta
 - Tubo de captación de 10 m

Volumen [L]

2.700

3.750

4.800

6.500

8.500 *

9.600 *

10.000 *

13.000 *

19.500 *

20.000 *

26.000 *

* Depósitos soberados Carat XL

* Set de varios Carat conectados



Los depósitos Carat son transitables por coches instalando la cubierta de hielo

G Webcode G1202

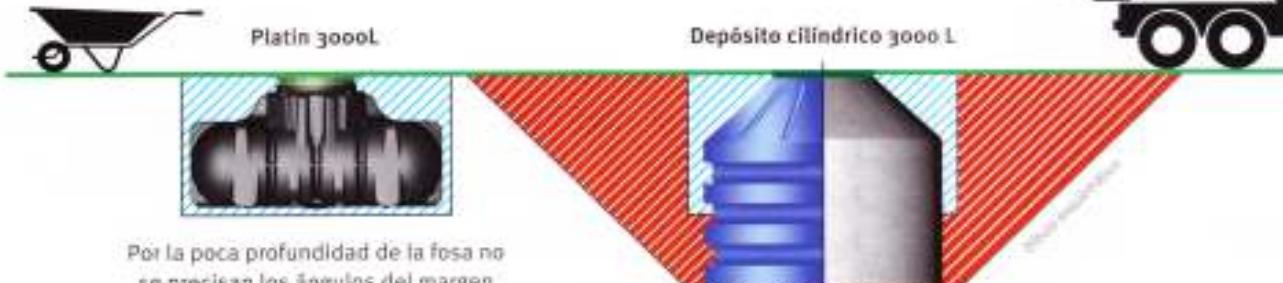
86.5 DEPOSITO DE POCA PROFUNDIDAD PLATIN

NUNCA HABÍA SIDO TAN FÁCIL SOTERRAR UN DEPOSITO



80 % menos de movimiento de tierras que un depósito cilíndrico*.

Ahórrese de mover más de 150 carros de tierra*.



* Cálculo con un depósito cilíndrico de 3000 L de 1,80 m de altura y un diámetro de 2,20 m. Con una base de grava de 10 cm y 50 cm de espacio de trabajo alrededor del depósito. Ángulo de inclinación de 45°.

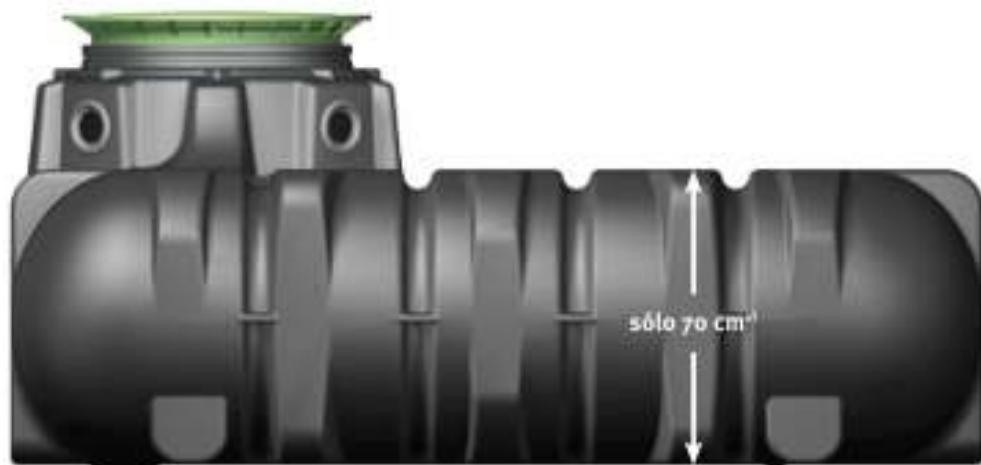
16



86.5 DEPÓSITO DE POCA PROFUNDIDAD PLATÍN

Menos movimiento de tierra

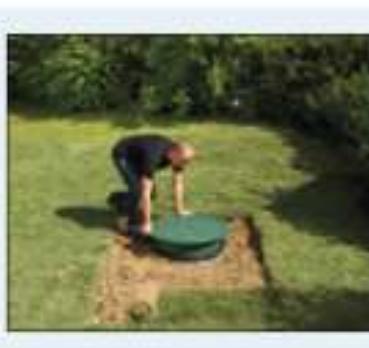
Ahorro en trabajo, ahorro en costes



*Platín 2500 L

Platin, diseño y calidad GRAF

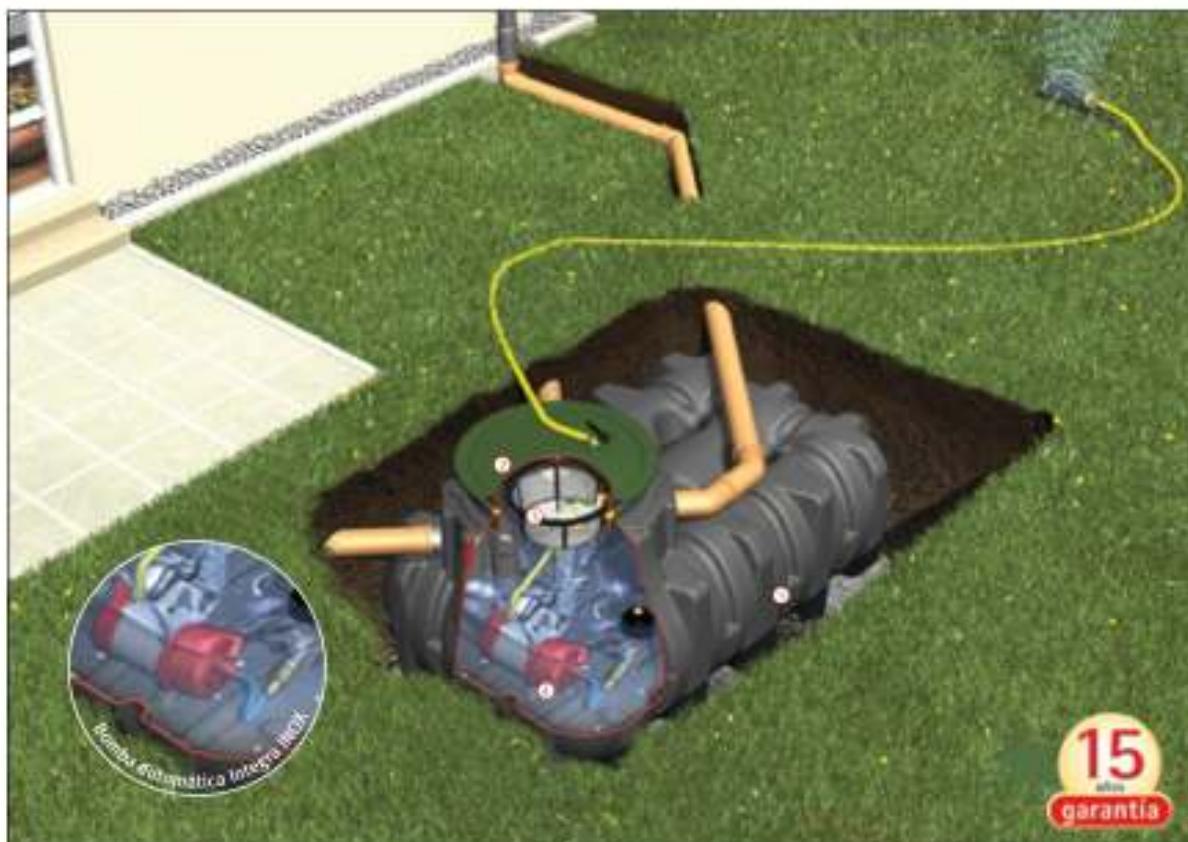
- Ahorro en la instalación.
- Ideal para terrenos difíciles: piedra o aguas subterráneas.
- Gran robustez y flexibilidad: para la recuperación de agua de lluvia y depósito de agua potable.



86.5 DEPÓSITO DE POCA PROFUNDIDAD PLATÍN

Pack Platin Garden-Confort

La solución ideal y práctica para el riego



Pack Platin Garden-Confort

- Práctico y fácil de usar
- Tenga agua con tan solo abrir el grifo. La bomba se activa automáticamente
- Sólo una tapa visible en la superficie
- Fácil instalación
- Cómoda conexión exterior con la arqueta integrada en la cubierta
- Filtro tipo cesta con un 100 % de rendimiento

Webcode G1271

Elementos del pack

- Depósito Platin
- Cubierta telescópica Mini para peatones o cubierta telescópica de hielo para el paso de coches.
- Pack filtración cesta:
 - Cesta colgante
 - Rebosadero y protección anti-animales
- Pack de bombeo Garden Confort, compuesto por:
 - Bomba sumergible Integra-inox con control de nivel y puesta en marcha/parada automática.
 - Kit de extracción flotante
 - Arqueta de conexiones integrada en la tapa
 - Tubo de captación de 10 m



Transitable por peatones y coches

Volumen [L]
1500
3000
5000
7500



Puede descargar documentación extra del producto en nuestra web:
www.graf.info

86.5 DEPÓSITO DE POCA PROFUNDIDAD PLATÍN



Sistema modular Platin

Depósito de poca profundidad



**Depósito poca profundidad
Platin transitable por vehículos¹⁾**

1500 L

Código 390000

3000 L

Código 390001

5000 L

Código 390002

7500 L

Código 390005



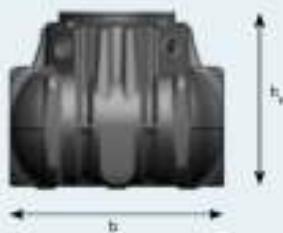
Puede descargar
documentación
extra del producto
en nuestra web:
www.groclip.com

Ilustración del Depósito Platin de
1500 L con cubierta telescópica
transitable por peatones

[Webcode G1101](#)

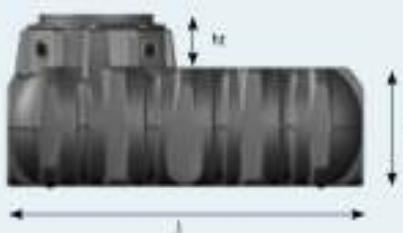
Medidas

Capacidad [l]	Ancho b [mm]	Largo/l [mm]	Alto h [mm]	altura hges [mm]	altura de la cúpula ht [mm]	diametro interno de la cúpula [mm]	peso [kg]
1500	1250	2100	700	1015	315	650	82
3000	2100	2450	735	1050	315	650	180
5000	2300	2890	950	1265	315	650	250
7500	2250	3600	1250	1565	315	650	360



Datos técnicos

Altura máxima del recubrimiento (sin aguas freáticas ni tránsito de vehículos)	1200 mm
Carga máxima soportada	2,2 t
Peso máximo soportado	3,5 t
Cubrimiento requerido para tránsito de vehículos	700-1000 mm
Nivel máximo aguas freáticas	hasta la cúpula
Cubrimiento requerido para aguas freáticas	700-1200 mm
conexiones	4 x DN 100



¹⁾ con cubierta para tránsito de vehículos

86.6 DEPÓSITOS DE GRÁN CAPACIDAD

DEPÓSITOS DE POLIETILENO DESDE 25.000 L A 50.000 L



Depósitos de polietileno desde 25.000 L hasta más de 100.000 L

Para instalaciones que requieren depósitos de gran volumen de almacenamiento GRAF dispone de equipos de recuperación de agua de lluvia con depósitos de polietileno y filtros pluviales, ofreciéndole la mejor garantía de buen funcionamiento, durabilidad y calidad del agua.

Los depósitos son fabricados en polietileno de alta densidad. Disponen de 2 registros (Ø 600 mm) con 2 tapas telescópicas para el paso de peatones ajustables entre 750-950 mm de la superficie (tapas para el paso de vehículos también disponibles).

Todos están equipados con 1 entrada (DN 100 o DN 150) con tubo silencioso de aguas tranquilas, un rebosadero con una salida con protección antianima-

les, lo que nos garantiza tener la mejor calidad de agua en todo momento. El sistema se completa con un filtro exterior que se coloca antes de la entrada al depósito, asegurando que el agua entra perfectamente limpia y rechazando todo tipo de suciedad. Puede consultar detalles de los filtros industriales en el apartado de filtros exteriores.

Volumen [L]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Altura [mm]	Código
25000	6.800	2.300	2.460	025000
30000	8.100	2.300	2.460	030000
35000	9.400	2.300	2.460	035000
40000	10.700	2.300	2.460	040000
45000	12.000	2.300	2.460	045000
50000	13.300	2.300	2.460	050000
60000*	8.100 x 2	2.300	2.460	060000
80000*	10.700 x 2	2.300	2.460	080000
100000*	13.300 x 2	2.300	2.460	010007

* Conjunto de 2 depósitos unidos en serie

86.6 DEPÓSITOS DE GRÁN CAPACIDAD

DEPÓSITOS DE POLIETILENO DESDE 25.000 L A 50.000 L



16

Múltiples aplicaciones

- Naves industriales
- Edificios comunitarios
- Edificios públicos
- Instalaciones deportivas
- Escuelas

Ventajas del polietileno respecto a la fibra de vidrio

- 1 Obra más económica: sólo precisamos hormigón para la solera.
- 2 Arquetas ajustables al terreno sin obra.
- 3 Material mucho más resistente a presiones.
- 4 Facilidad de limpieza: paredes totalmente lisas.
- 5 Fácil de manejar y transportar sin problemas de fragilidad.
- 6 Respeto al medio ambiente: reciclable 100%.

86.7 SUDS. DRENAJE SOSTENIBLE



La necesidad de gestionar el agua de lluvia a nivel local es cada vez mayor debido a las frecuentes catástrofes de inundaciones. La constante urbanización conlleva la impermeabilización del suelo, la alteración del ciclo natural del agua y el aumento de la escorrentía, provocando más contaminación, problemas de sobrecarga en las redes de saneamiento y el deterioro de los recursos hídricos subterráneos.

El nivel de impermeabilización del suelo ha crecido mucho en los últimos años y ahora nos enfrentamos a sus consecuencias. Las inundaciones son un hecho cada día más frecuente lo que representa un grave problema económico y ecológico. Los denominados SUDS o Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible son depósitos permeables que forman parte de la infraestructura urbana, destinados

a filtrar, retener e infiltrar el agua de lluvia devolviéndola a su ciclo natural corrigiendo los graves efectos de la impermeabilización del suelo.

GRAF tiene varias soluciones con los bloques y los túneles drenaje que nos permiten configurar SUDS según las necesidades de cada proyecto. Nuestro departamento técnico le asesorará en su dimensionamiento y montaje.



Depósito de infiltración GRAF de 1.195 m³ construido

86.8 UN MÓDULO DE INFILTRACIÓN PARA CADA APLICACIÓN

Módulos de infiltración para infiltración y drenaje sostenible de aguas pluviales



Módulo de infiltración	Bloque infiltración 40t /inspecciónable	Bloque infiltración 60t /inspecciónable	Túnel infiltración	Túnel infiltración Twin
capacidad	300 L	300 L	300 L	600 L
Disponible con canal inspecciónable	*	*		
Cargas				
cargas	a corto plazo max. 7,5 t/m ² a largo plazo max. 3,5 t/m ²		max. 10 t/m ² max. 5 t/m ²	max. 7,5 t/m ² max. 3,5 t/m ²
Sin tráfico.	Máx. cubrimiento tierra 2000 mm Mín. cubrimiento tierra 250 mm Máx. profundidad de instalación 3500 mm Máx. capas de instalación 7	2750 mm 250 mm 5000 mm 10	1990 mm 250 mm 2500 mm 1	1680 mm 350 mm 2500 mm 1
Coches	Máx. cubrimiento tierra 250 mm Mín. cubrimiento tierra 250 mm Máx. profundidad de instalación 3500 mm Máx. capas de instalación 7	250 mm 5000 mm 10	500 mm 2500 mm 1	500 mm 2500 mm 1
Camiones 12 t	Máx. cubrimiento tierra 1900 mm Mín. cubrimiento tierra 500 mm Máx. profundidad de instalación 3500 mm Máx. capas de instalación 7	2750 mm 500 mm 5000 mm 10	—	—
Camiones 30 t	Máx. cubrimiento tierra 1800 mm Mín. cubrimiento tierra 500 mm Máx. profundidad de instalación 3200 mm Máx. capas de instalación 6	2500 mm 500 mm 5000 mm 10	—	—
Camiones 40 t	Máx. cubrimiento tierra 1700 mm Mín. cubrimiento tierra 600 mm Máx. profundidad de instalación 3000 mm Máx. capas de instalación 5	2250 mm 500 mm 5000 mm 10	—	—
Camiones 60 t	Máx. cubrimiento tierra — Mín. cubrimiento tierra — Máx. profundidad de instalación — Máx. capas de instalación —	3000 mm 500 mm 5000 mm 10	—	—
Conexiones frontales:				
DN 100	*	*	*	*
DN 125	*	*	*	*
DN 150	*	*	*	*
DN 200			*	*
DN 300			*	*
Conexiones laterales:				
DN 100	*	*	*	*
DN 125	*	*	*	*
DN 150	*	(2x)	(2x)	
Conexiones superiores:				
DN 100			*	*
DN 200			*	*
Medidas:				
Largo	1200 mm	1200 mm	1160 mm	1160 mm
Ancho	600 mm	600 mm	800 mm	800 mm
Alto	420 mm	420 mm	510 mm	5020 mm
Peso:	16/17 kg	18/19 kg	11 kg	22 kg

86.9 BLOQUE DE INFILTRACIÓN

INFILTRAR EL AGUA AL TERRENO DE FORMA FÁCIL Y SENCILLA



El bloque de infiltración GRAF es ideal para zonas industriales o comerciales. No hay límites en el uso o diseño de la superficie encima del sistema de drenaje gracias a su gran capacidad de carga mecánica. Puede colocarse en una zona de parking, zona ajardinada o utilizarse como reserva de agua, todo es posible.

Alto rendimiento

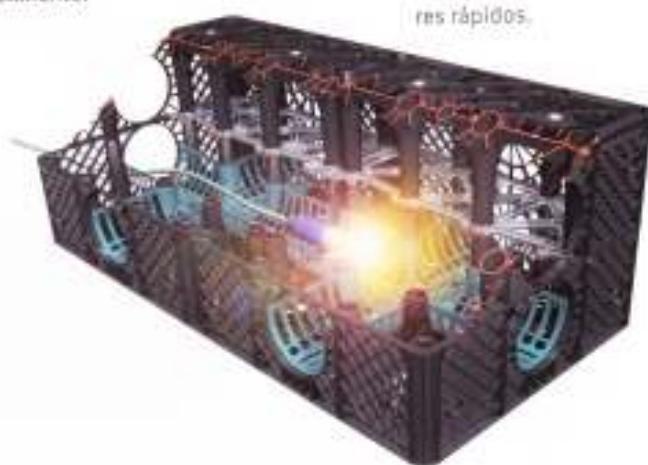
La versión apta para el paso de camiones garantiza la máxima capacidad de carga gracias a sus columnas estructurales. Pueden pasar camiones de 60t con un recubrimiento de 500mm encima del sistema de drenaje. La carga a largo plazo aguantada es de 3,5T/m². No hay límites en el uso y diseño de la superficie encima el sistema de drenaje.

Inspeccionable

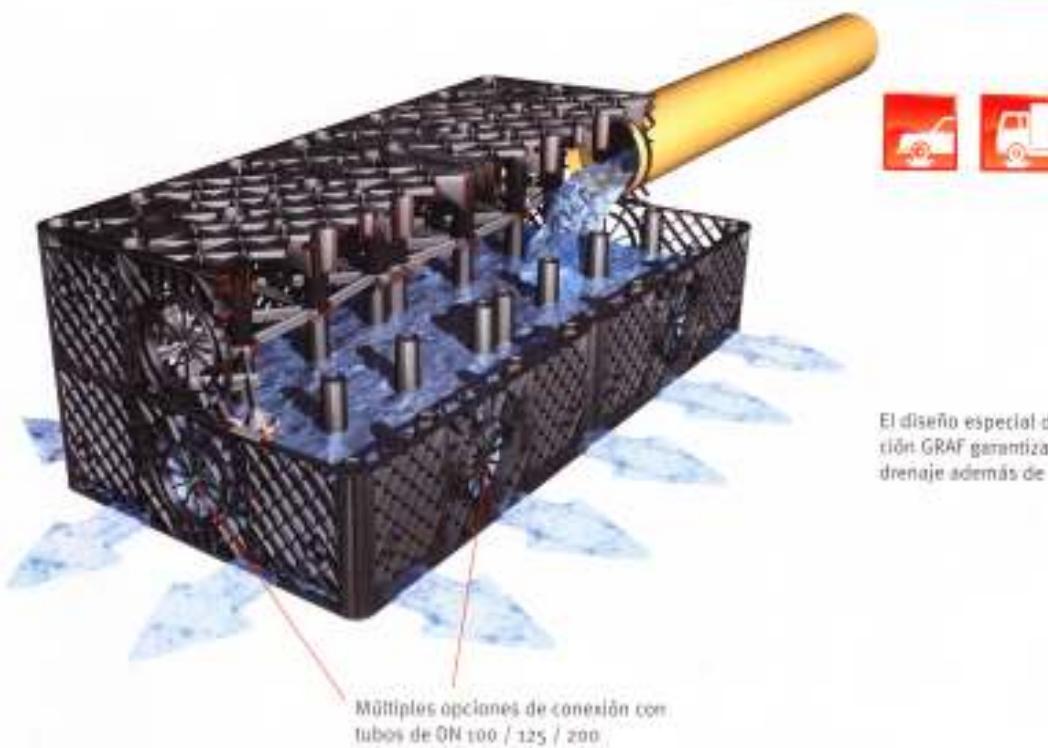
La versión inspeccionable consta de canales interiores dentro de los bloques de drenaje. El sistema de inspección está totalmente preparado para utilizarse en combinación con los resistentes bloques de drenaje. Los bloques se inspeccionan mediante una cámara cilíndrica que circula a través de la sección DN 150 ya preparada para esta función. Los canales transversales al principal también son inspeccionables fácilmente.

Fácil instalación

El bloque de infiltración puede instalarse en filas o bien en forma de cubo, desde 1 hasta un máximo de 10 capas a una profundidad máxima de instalación de 5 metros, dependiendo de las condiciones del terreno y la capacidad de filtración necesaria. Instalar un módulo es sencillo, fácil y cómodo. Los bloques se colocan sin necesidad de maquinaria dado que un bloque pesa sólo 25 kg. Las conexiones entre módulos se realizan mediante unos prácticos conectores rápidos.



86.9 BLOQUE DE INFILTRACIÓN



El diseño especial de los bloques de infiltración GRAF garantiza un alto rendimiento de drenaje además de larga duración.

Bloque de infiltración transitable por vehículos hasta 40t

Modelo	Capacidad [L]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Color	Código
bloque infiltración verde	300	1200	600	420	green	360016
bloque infiltración verde inspeccionable ^{a)}	300	1200	600	420	green	360017

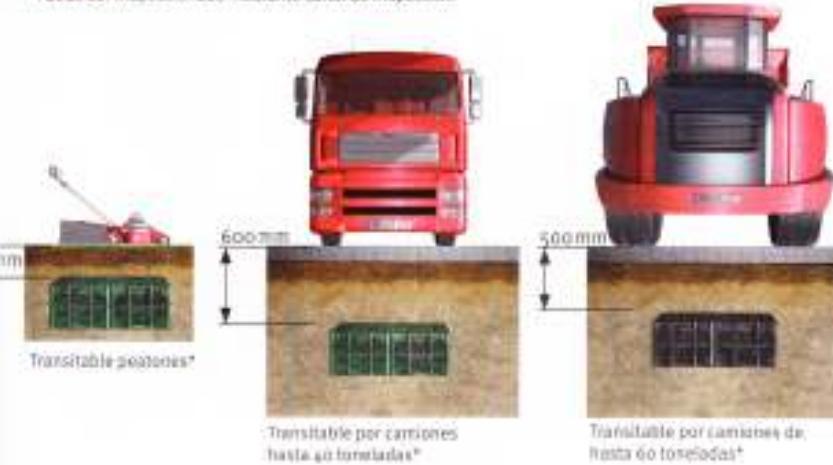
Webcode G4101

Bloque de infiltración transitable por camiones hasta 60t

Modelo	Capacidad [L]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Color	Código
bloque infiltración negro	300	1200	600	420	negro	360014
bloque de infiltración inspeccionable negro ^{a)}	300	1200	600	420	negro	360015

Webcode G4102

^{a)}Puede ser inspeccionado mediante canal de inspección.



*En cumplimiento de la normativa europea EN 12056.

Tubo de ventilación

DN 100
Código:



369017

Conectores

Para conexiones horizontales y verticales bolsa 10 unidades
Código:



369012

Geotextil GRAF

Para un bloque de drenaje 2,50 x 2,50 m
Código:

231006

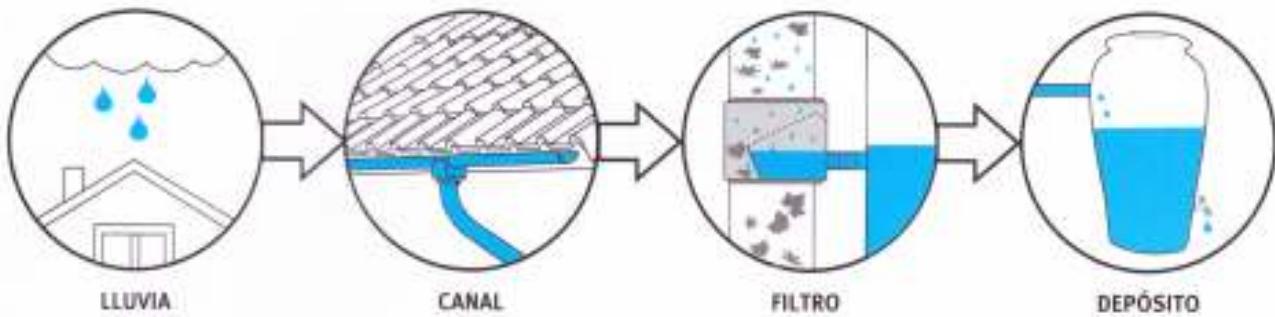
Suministrado por metros (rollo 5 m)

Código:

231002

86.10 DEPÓSITOS DECORATIVOS Y UTILITARIOS

¿Qué necesito para recuperar el agua de lluvia?



Elije tu depósito entre 50 modelos, medidas y colores



CLASSIC LINE

CLASSIC LINE

Página 54-59 Un depósito decorativo para cada estilo



EXCLUSIVE LINE

EXCLUSIVE LINE

Página 60-63 Nuevos modelos con acabados de diseño



BASIC LINE

BASIC LINE

Página 64-68 Los depósitos básicos y utilitarios



